

**MEMBANGUN PROGRAM APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI  
(SIG) COFFEE SHOP DI YOGYAKARTA  
BERBASIS MOBILE ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Lala Nurlinda Permatasari**

**11.11.4774**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2015**

**MEMBANGUN PROGRAM APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI  
(SIG) COFFEE SHOP DI YOGYAKARTA  
BERBASIS MOBILE ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

**Lala Nurlinda Permatasari**

**11.11.4774**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**MEMBANGUN PROGRAM APLIKASI SISTEM INFORMASI  
GEOGRAFIS (SIG) COFFEE SHOP DI YOGYAKARTA  
BERBASIS MOBILE ANDROID**

yang disusun oleh

**Lala Nurlinda Permatasari**

**11.11.4774**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 21 Maret 2014

**Dosen Pembimbing**



**Kusnawi, S.kom., M.Eng**  
**NIK. 190302112**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**MEMBANGUN PROGRAM APLIKASI SISTEM INFORMASI  
GEOGRAFIS (SIG) COFFEE SHOP DI YOGYAKARTA  
BERBASIS MOBILE ANDROID**

yang disusun oleh

**Lala Nurlinda Permatasari**

**11.11.4774**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Februari 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Krisnawati, S.Si, MT**  
**NIK. 190302038**

**Kusnawi, S.Kom, M. Eng**  
**NIK. 190302112**

**Hastari Utama, M.Cs**  
**NIK. 190302230**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 28 Februari 2015



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**



## MOTTO

*Good friends, good books, and a sleepy conscience: this is the ideal life. -Mark Twain*

*“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.” (Qs. Ar Ra’d 13 : 11)*

*“Barang siapa berjalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.” (HR. Muslim)*

*Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain (HR. Ahmad, Thabrani, Daruqutni. Dishahihkan Al Albani dalam As-Silsilah As-Shahihah)*

*Kita tidak selalu bisa membangun masa depan untuk generasi muda, tapi kita dapat membangun generasi muda untuk masa depan. (Franklin D Roosevelt)*

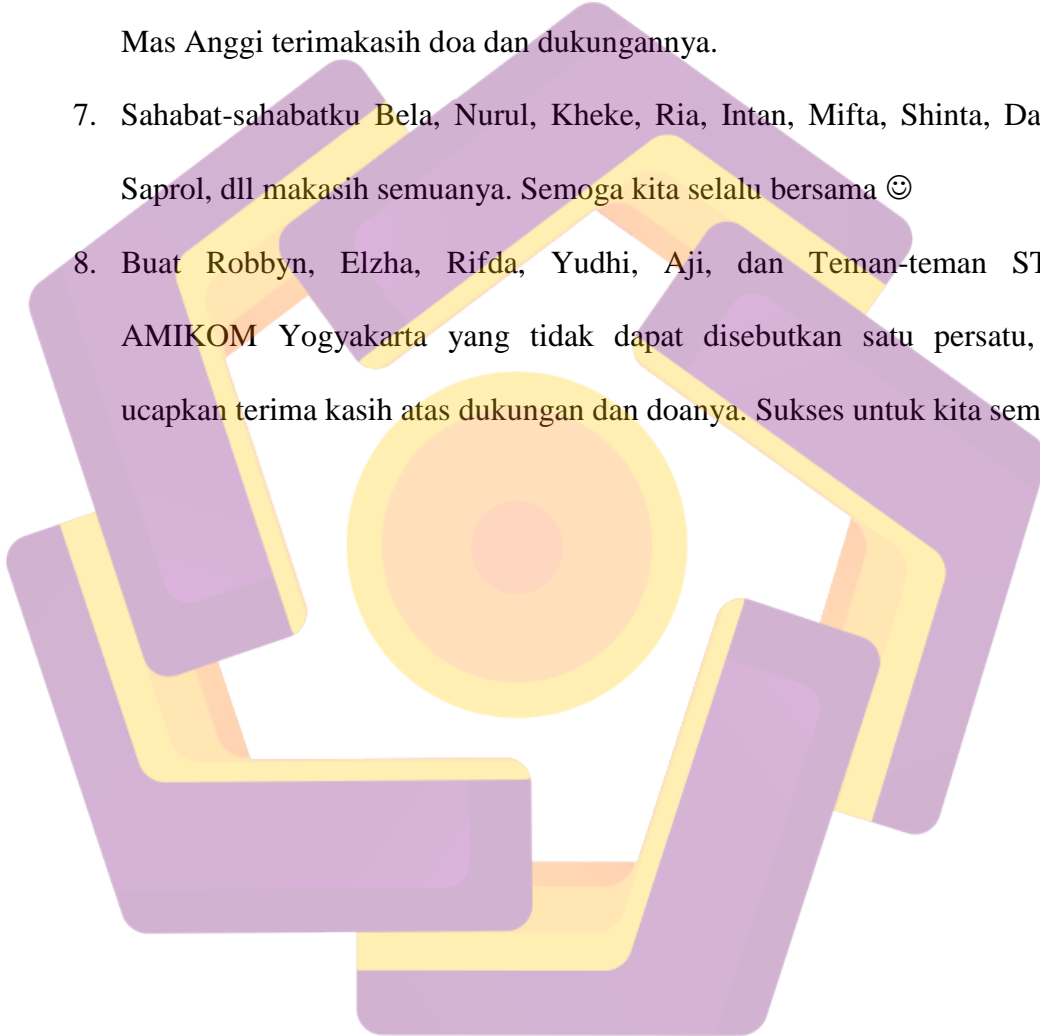


## PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah *Subhanahu wata'ala* Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah, Rabb semesta alam Yang Maha Mengetahui. Sholawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad *Sholallahu 'alaihi wa sallam*. Penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang senantiasa mencintai Allah *Subhanahu wata'ala* dan Allah pun mencintainya pula. *Insyallah*. Adapun karya ini dengan bangga saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya Purwanto dan Tanti Liestiyanti, terimakasih papa sama mama yang selalu mendoakan putrimu ini, terimakasih atas kasih sayang yang begitu besar, aku sayang kalian maa paa ☺
2. Adik saya Daffa, Rafly, dan Syifa, Mbah Putri, Mbah Kakung, Simak, Om Tio Beno Putra, Tante, Pakdhe, Budhe, dan seluruh keluarga besar saya yang selalu memberi motivasi, dukungan, dan doanya.
3. Pembimbing saya Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan dan bimbingannya mengenai skripsi ini.
4. Seluruh teman dan sahabat di kelas S1-TI-03, Elsa, Sunu, Zen, Gilang, Opung, Lukman, Madhi, Chandra, Arif, Alzor, Ardi, Faza, Oki, Widi, Arga, Affan, Satrio, Eman, Ulul, Bahar, Bagus, Hasan, Eko Wiro, Shendy, Petra, Wian, Fajri, Dian, Yusak, dan yg lainnya terimakasih atas canda tawa kalian yang selalu membuatku semangat. Loveyou all , Semoga kita semua sukses. Amin ..

5. Sahabat-sahabatku Fitriana Krisnandini, Shanti Wahyuningtyas, Ristiana Dewi Perwitasari, Tirta Alamsyah, dan Febrina Windy Putri makasih doa, semangat, motivasi, kegilaannya, kebersamaannya selama 3 tahun ini ☺
6. Buat Kakak tingkat, Mas Alam makasih atas ilmunya mas, Mas Dimas, dan Mas Anggi terimakasih doa dan dukungannya.
7. Sahabat-sahabatku Bela, Nurul, Kheke, Ria, Intan, Mifta, Shinta, Danang, Saprol, dll makasih semuanya. Semoga kita selalu bersama ☺
8. Buat Robbyn, Elzha, Rifda, Yudhi, Aji, dan Teman-teman STMIK AMIKOM Yogyakarta yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya ucapkan terima kasih atas dukungan dan doanya. Sukses untuk kita semua.





## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmannirrahim,*

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah *Subhanahu wata'ala* yang senantiasa memberikan berkah rahmat dan kesehatan, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “MEMBANGUN PROGRAM APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI (SIG) COFFEESHOP DI YOGYAKARTA BERBASIS MOBILE ANDROID”. Skripsi ini saya buat guna menyelesaikan jenjang studi Strata Satu (S1) pada program studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta. Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, baik yang bersifat moril maupun materil. Maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI .....	xviii
ABSTRACT .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Metode Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.1.1 Pengertian Coffee Shop .....	8
2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	9
2.2.1 Teknologi SIG .....	11
2.2.1.1 SIG Berbasis Dekstop (Desktop GIS) .....	11
2.2.1.2 SIG Berbasis WEB (WEB GIS) .....	12

2.2.1.3 SIG Berbasis Mobile (Mobile GIS) .....	12
2.3 Global Positioning System (GPS) .....	14
2.3.1 Pencarian Lokasi dengan GPS pada Android .....	15
2.4 Google Maps.....	15
2.5 Program Aplikasi.....	16
2.6 Android .....	16
2.6.1 Features Android .....	17
2.6.2 Arsitektur Android.....	18
2.7 Konsep UML (Unified Modelling Language).....	20
2.7.1 Definisi UML .....	20
2.7.2 Diagram UML .....	21
2.7.2.1 Use Case Diagram.....	21
2.7.2.2 Activity Diagram.....	24
2.7.2.3 Class Diagram .....	24
2.7.2.4 Sequence Diagram .....	25
2.7.2.5 Statechart Diagram.....	26
2.7.2.6 Keunggulan UML .....	27
2.8 Mobile Application Development Lifecycle Model (MADLC).....	28
2.9 Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	31
2.9.1 Definisi Basis Data .....	31
2.9.2 Tujuan Basis Data.....	32
2.10 Analisis Sistem .....	34
2.10.1 Definisi Analisis Sistem .....	34
2.10.2 Definisi Analisis Kebutuhan Sistem.....	34
2.10.3 Definisi Analisis SWOT.....	35
2.10.4 Definisi Analisis Kelayakan Sistem .....	35
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>36</b>
3.1 Analisis Sistem .....	36
3.1.1 Identifikasi Masalah .....	36
3.1.2 Analisis SWOT.....	36

3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem .....	37
3.1.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	37
3.1.3.2 Analisis Non Fungsional .....	38
3.1.4 Analisis Kelayakan Sistem .....	40
3.1.4.1 Kelayakan Teknologi .....	40
3.1.4.2 Kelayakan Hukum .....	41
3.1.4.3 Kelayakan Ekonomi .....	41
3.2 Perancangan Sistem .....	42
3.2.1 Perancangan UML .....	43
3.2.1.1 Use Case Diagram .....	43
3.2.1.2 Activity Diagram .....	45
3.2.1.3 Class Diagram .....	51
3.2.1.4 Sequence Diagram .....	53
3.2.2 Perancangan Basis Data .....	56
3.2.2.1 Daftar Tabel .....	56
3.2.2.2 Relasi Antar Tabel .....	57
3.2.3 Struktur Navigasi .....	58
3.2.3.1 Struktur Navigasi Hirarki .....	58
3.2.3.1.1 Struktur Navigasi User .....	59
3.2.3.1.2 Struktur Navigasi Admin .....	60
3.2.4 Perancangan Interface .....	60
3.2.4.1 Perancangan Interface Web Admin .....	60
3.2.4.2 Perancangan Interface Aplikasi Android .....	63
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>67</b>
4.1 Implementasi .....	67
4.1.1 Implementasi Pembuatan Database .....	67
4.1.1.1 Struktur Tabel Tempat .....	67
4.1.1.2 Struktur Tabel Menu .....	68
4.1.1.3 Struktur Tabel User .....	68
4.1.1.4 Koneksi dan Database Server .....	69

4.2 Uji Coba Sistem.....	70
4.2.1 White-box Testing .....	70
4.2.1.1 Kesalahan Dalam Penulisan Program (Syntax Error).....	71
4.2.1.2 Kesalahan Kesalahan Proses (Runtime Error) .....	71
4.2.1.3 Kesalahan Kesalahan Logika (Logic Error).....	72
4.2.2 Black-box Testing .....	73
4.3 Kompilasi Program.....	78
4.3.1 Membuat File Project untuk Android (.apk) .....	78
4.4 Manual Installasi.....	79
4.5 Manual Program .....	80
4.5.1 Menu Utama .....	80
4.5.2 List Coffeeshop .....	81
4.5.3 Detail List Coffeeshop.....	82
4.5.4 Detail Lihat Menu.....	83
4.5.5 Map.....	84
4.5.6 Jenis Kopi.....	85
4.5.7 About.....	86
4.5.8 Help .....	87
4.6 Pembahasan .....	88
4.6.1 Pembahasan Kode Program.....	88
4.6.1.1 <i>AndroidManifest.xml</i> .....	88
4.6.1.2 Class <i>Splashscreen.java</i> .....	89
4.6.1.3 Class <i>MenuUtamaActivity.java</i> .....	90
4.6.1.4 Class <i>ListCoffee.java</i> .....	90
4.6.1.5 Class <i>DetailListCoffee.java</i> .....	91
4.6.1.6 Class <i>DetailMap.java</i> .....	92
4.6.1.7 Class <i>Cek Menu.java</i> .....	93
4.6.1.8 Class <i>About.java</i> .....	93
4.6.1.9 Class <i>Jenis Kopi.java</i> .....	94
4.6.1.10 Class <i>Help.java</i> .....	94

4.6.2 Pembahasan Interface .....	94
4.6.2.1 Pembahasan Interface Web Admin .....	94
4.6.2.1.1 Halaman Login .....	94
4.6.2.1.2 Halaman Menu Home .....	95
4.6.2.1.3 Halaman Menu List Coffeeshop .....	96
4.6.2.1.4 Halaman Menu Coffeeshop .....	97
4.6.2.2 Pembahasan Interface Aplikasi Android.....	98
4.6.2.2.1 Tampilan Splashscreen.....	98
4.6.2.2.2 Tampilan Menu Utama.....	99
4.6.2.2.3 Tampilan List Coffeeshop .....	100
4.6.2.2.4 Tampilan Detail List Coffeeshop .....	101
4.6.2.2.5 Tampilan Map .....	102
4.6.2.2.6 Tampilan Jenis Kopi.....	103
4.6.2.2.7 Tampilan About.....	104
4.6.2.2.8 Tampilan Help.....	105
4.7 Pemeliharaan Sistem.....	106
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>107</b>
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran .....	108
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>109</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram .....	21
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram .....	24
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram .....	25
Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram .....	26
Tabel 2.5 Simbol Statechart Diagram .....	27
Tabel 3.1 Analisis SWOT .....	37
Tabel 3.2 Rincian Biaya Pembelian Hosting dan Domain .....	42
Tabel 3.3 Struktur Tabel User .....	56
Tabel 3.4 Struktur Tabel Menu .....	56
Tabel 3.5 Struktur Tabel Tempat .....	57
Tabel 4.1 Pengujian pada Perangkat Android .....	74
Tabel 4.2 Testing Masuk Aplikasi .....	75
Tabel 4.3 Testing Menu Utama .....	75
Tabel 4.4 Testing List Coffeeshop .....	76
Tabel 4.5 Testing Detail List Coffeeshop .....	76

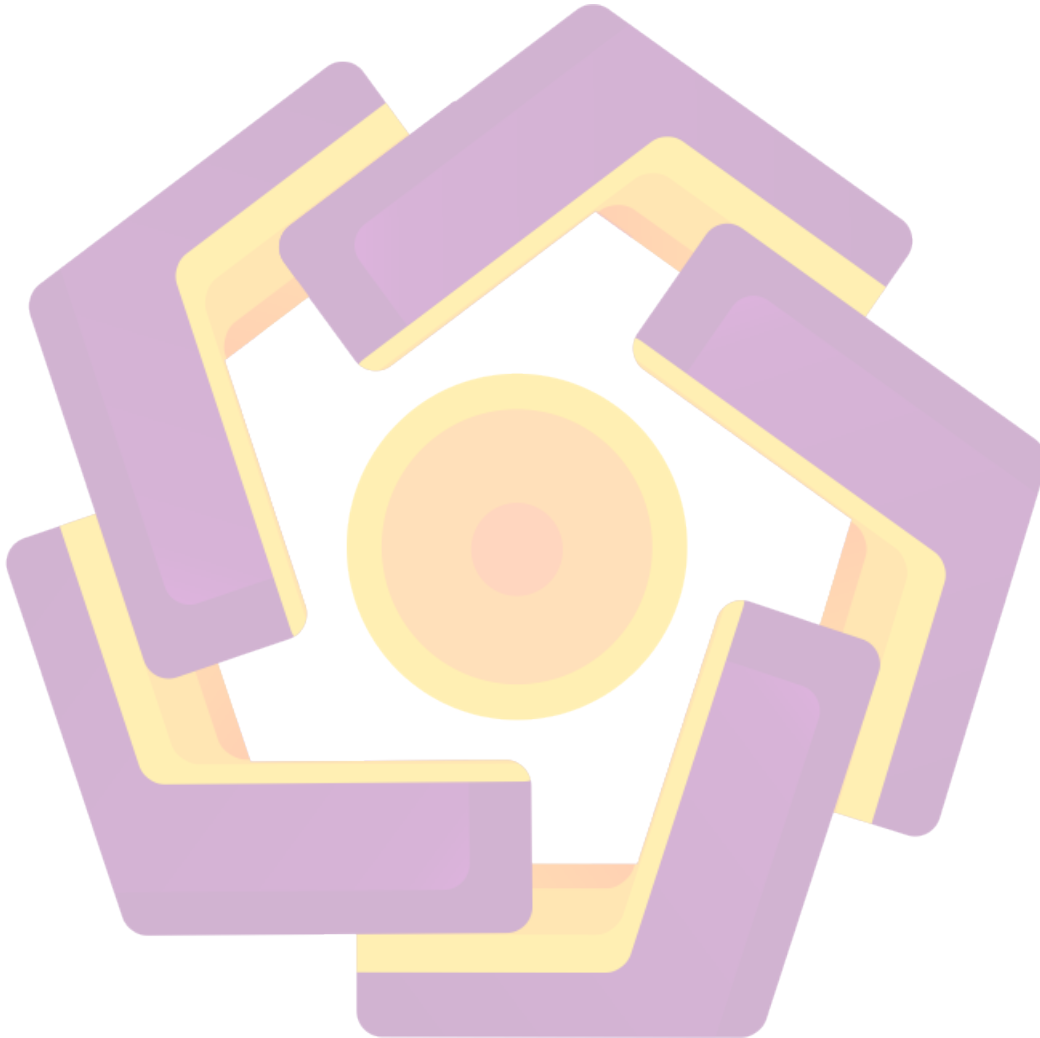


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram User .....	44
Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin.....	45
Gambar 3.3 Diagram Activity List Coffeeshop .....	46
Gambar 3.4 Diagram Activity Detail List Coffeeshop .....	47
Gambar 3.5 Diagram Activity Jenis Kopi.....	48
Gambar 3.6 Diagram Activity About .....	49
Gambar 3.7 Diagram Activity Map .....	50
Gambar 3.8 Diagram Activity Help.....	51
Gambar 3.9 Class Diagram.....	52
Gambar 3.10 Sequence Diagram Menu List Coffeeshop .....	53
Gambar 3.11 Sequence Diagram Menu Jenis Kopi .....	54
Gambar 3.12 Sequence Diagram Menu About .....	54
Gambar 3.13 Sequence Diagram Menu Map.....	55
Gambar 3.14 Sequence Diagram Menu Help .....	55
Gambar 3.15 Relasi Antar Tabel.....	58
Gambar 3.16 Struktur Navigasi Aplikasi Android.....	59
Gambar 3.17 Struktur Navigasi Web Admin.....	60
Gambar 3.18 Perancangan Antar Muka Halaman Login .....	61
Gambar 3.19 Perancangan Antar Muka Halaman Home.....	61
Gambar 3.20 Perancangan Antar Muka Halaman List Coffeeshop .....	62
Gambar 3.21 Perancangan Antar Muka Halaman Tambah List Coffeeshop.....	62
Gambar 3.22 Perancangan Antar Muka Halaman Menu .....	63
Gambar 3.23 Perancangan Antar Muka Splashscreen .....	64
Gambar 3.24 Perancangan Antar Muka Menu Utama .....	64
Gambar 3.25 Perancangan Antar Muka Menu List Coffeeshop .....	65
Gambar 3.26 Perancangan Antar Muka Detail List Coffeeshop.....	65
Gambar 3.27 Perancangan Antar Muka Menu About.....	66

Gambar 3.28 Perancangan Antar Muka Menu Jenis Kopi.....	66
Gambar 3.29 Perancangan Antar Muka Menu Help.....	67
Gambar 3.30 Perancangan Antar Muka Menu Map .....	67
Gambar 4.1 Tabel Tempat.....	69
Gambar 4.2 Tabel Menu .....	69
Gambar 4.3 Tabel User .....	70
Gambar 4.4 Syntax Error .....	72
Gambar 4.5 Runtime Error Force Close .....	73
Gambar 4.6 Logic Error .....	73
Gambar 4.7 Panggilan Langsung Melalui Aplikasi .....	77
Gambar 4.8 Dialog Konfirmasi Keluar dari Aplikasi .....	77
Gambar 4.9 Peta Lokasi <i>Coffeeshop</i> dari Posisi Pengguna.....	78
Gambar 4.10 Tahap Pembuatan File .apk .....	79
Gambar 4.11 Tampilan Penginstallan pada Smartphone .....	80
Gambar 4.12 Tampilan Menu Utama.....	81
Gambar 4.13 Tampilan List Coffeeshop.....	82
Gambar 4.14 Tampilan Detail List Coffeeshop .....	83
Gambar 4.15 Tampilan Detail Menu .....	84
Gambar 4.16 Tampilan Map .....	85
Gambar 4.17 Tampilan Jenis Kopi.....	86
Gambar 4.18 Tampilan About.....	87
Gambar 4.19 Tampilan Help.....	88
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Login Admin .....	95
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Home .....	96
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Menu List Coffeeshop .....	97
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Menu Coffeeshop .....	98
Gambar 4.24 Tampilan Activity Splashscreen.....	99
Gambar 4.25 Tampilan Activity Menu Utama .....	100
Gambar 4.26 Tampilan Activity List Coffeeshop.....	101
Gambar 4.27 Tampilan Activity Detail List Coffeeshop .....	102

Gambar 4.28 Tampilan Activity Map ..... 103  
Gambar 4.29 Tampilan Activity Jenis Kopi ..... 104  
Gambar 4.30 Tampilan Activity About ..... 105  
Gambar 4.31 Tampilan Activity Help..... 106



## INTISARI

Usaha bisnis *coffee shop* di Yogyakarta saat ini semakin pesat. Seiring berkembangnya bisnis *coffee shop* yang ada di Yogyakarta, pilihan bagi para konsumen untuk mengunjungi tempat-tempat yang ditawarkan sesuai yang diinginkan semakin beragam. Pengelolaan informasi dan dukungan promosi yang tepat akan membantu peningkatan usaha di bidang ini.

Salah satu titik promosi yang dapat dilakukan adalah dengan menyediakan sumber informasi *coffee shop* yang mudah diakses oleh masyarakat luas dan akurasi informasi yang baik seperti kemudahan mencari informasi *coffee shop* baik berupa pilihan menu maupun lokasi *coffee shop* di Yogyakarta. Mempertimbangkan kondisi tersebut maka peneliti mencoba MEMBANGUN PROGRAM APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) *COFFEE SHOP* DI YOGYAKARTA BERBASIS MOBILE ANDROID.

Aplikasi ini dengan dukungan google maps, nantinya akan menjadi alternatif dalam menyediakan informasi lokasi, detail informasi tempat-tempat *coffee shop* di Yogyakarta, beberapa menu, dan pengguna juga dapat melakukan panggilan langsung ke *coffee shop* melalui aplikasi.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Geografis, *coffee shop*, Google Maps, Mobile, Android.

## ABSTRACT

*Coffee Shop businesses in Yogyakarta is currently growing rapidly. Coffee Shop with a growing business in Yogyakarta, the choice for the consumer to visit places that offered more varied as desired. Management of information and support proper promotion will help boost business in this field.*

*One point of promotion that can be done is by providing resources Coffee Shop that is easily accessible to the public good and the accuracy of information such as Coffee Shop ease of finding information in the form of a menu of options and locations in Yogyakarta Coffee Shop. Taking into account the above conditions, the researchers tried **BUILDING PROGRAM APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) COFFEE SHOP IN YOGYAKARTA ANDROID BASED MOBILE** .*

*This application with support for google maps, will be an alternative to provide location information, detail information places coffee shop in the city of Yogyakarta , menu of coffee shop, and the user can also make calls directly through coffee shop application.*

**Keywords:** *Geographic Information Systems, Coffee Shop, Google Maps, Mobile, Android*